

TP 10 : PyMongo

Exercice 1 :

Soit une collection représentant des livres dans une bibliothèque. La structure des documents dans la collection peut ressembler à quelque chose comme ceci :

```
{
  "_id": 1,
  "titre": "Le Petit Prince",
  "auteur": "Antoine de Saint-Exupéry",
  "annee_publication": 1943,
  "genres": ["Fiction", "Jeunesse"],
  "exemplaires": [
    {"numero": 1, "disponible": True},
    {"numero": 2, "disponible": False},
    {"numero": 3, "disponible": True}
  ]
},
.....
```

Créer un programme Python répondant aux opérations suivantes :

1. Connexion à la base de données :

Connectez-vous à la base de données MongoDB en utilisant pymongo.

2. Insertion de documents :

Insérez au moins trois nouveaux livres dans la collection.

3. Projection de champs :

Affichez le titre, l'auteur et l'année de publication de tous les livres.

4. Tri des résultats :

Triez les livres par année de publication de manière descendante et affichez les résultats.

5. Limitation des résultats :

Affichez uniquement les deux premiers livres de la collection.

6. Recherche de livres :

Recherchez et affichez tous les livres d'un auteur donné.

7. Mise à jour de documents :

Mettez à jour le statut de disponibilité du deuxième exemplaire d'un livre donné pour le marquer comme disponible.

8. Suppression de documents :

Supprimez tous les livres publiés avant une année donnée.

9. Affichage du nombre de livres :

Affichez le nombre total de livres dans la collection.

10. Recherche avec filtre complexe :

Recherchez et affichez les livres disponibles d'un genre donné.

11. Groupement et comptage :

Comptez le nombre de livres par auteur et affichez les résultats.